

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 2000-026668

(43)Date of publication of application : 25.01.2000

(51)Int.Cl.

C08L 23/02  
B32B 25/08  
B32B 27/32  
C08K 5/20  
// (C08L 23/02  
C08L 83:04 )

(21)Application number : 10-196983

(71)Applicant : MITSUI CHEMICALS INC

(22)Date of filing : 13.07.1998

(72)Inventor : KOBAYASHI KYOKO  
KARAIWA MASATO  
MIZUMOTO KUNHIKO  
UCHIYAMA AKIRA

**(54) SURFACE MEMBER RESIN COMPOSITION AND LAMINATE THEREOF****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide surface member resin compositions which are excellent in sliding abrasion resistance and mar resistance and have high gloss and do not cause creases when bent, and laminates thereof.

**SOLUTION:** Surface member resin compositions comprise (A) 40-90 pts.wt. olefinic thermoplastic elastomer; (B) 10-60 pts.wt. polyolefin resin; and, based on 100 pts.wt. total of components (A) and (B), (C) 1-15 pts.wt. organopolysiloxane; and (D) 0.1-5 pts.wt. fatty acid amide, and laminates are obtained by laminating these compositions as surface members on thermoplastic elastomers.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

07.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2000-26668

(P 2000-26668A)

(43) 公開日 平成12年1月25日(2000.1.25)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ド* (参考)		
C 0 8 L	23/02	C 0 8 L	23/02	4F100	
B 3 2 B	25/08	B 3 2 B	25/08	4J002	
	27/32		27/32	Z	
C 0 8 K	5/20	C 0 8 K	5/20		
/(C 0 8 L	23/02				
審査請求	未請求	請求項の数 4	OL	(全 7 頁)	最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平10-196983	(71) 出願人	000005887 三井化学株式会社 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号
(22) 出願日	平成10年7月13日(1998.7.13)	(72) 発明者	小林 恭子 千葉県市原市千種海岸3番地 三井化学株式会社内
		(72) 発明者	唐岩 正人 千葉県市原市千種海岸3番地 三井化学株式会社内
		(72) 発明者	水本 邦彦 千葉県市原市千種海岸3番地 三井化学株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表皮部材用樹脂組成物及びその積層体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 摺動摩耗性および耐傷付き性に優れ、高光沢で折り曲げたときの折れ皺が発生しない表皮部材用樹脂組成物およびその積層体を得る。

【解決手段】 オレフィン系熱可塑性エラストマー

(A) 40～90重量部と、ポリオレフィン樹脂 (B) 10～60重量部および、成分 (A) および (B) の合計量を100重量部としたときに、オルガノポリシロキサン (C) 1～15重量部と脂肪酸アミド (D) 0.1～5重量部とからなる表皮部材用樹脂組成物、および当該組成物を表皮部材として熱可塑性エラストマー上に積層した積層体。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】オレフィン系熱可塑性エラストマー (A) 40～90 重量部と、ポリオレフィン樹脂 (B) 10～60 重量部および、成分 (A) および (B) の合計量を 100 重量部としたときに、オルガノポリシロキサン (C) 1～15 重量部とからなる表皮部材用樹脂組成物。

【請求項 2】オレフィン系熱可塑性エラストマー (A) 40～90 重量部と、ポリオレフィン樹脂 (B) 10～60 重量部および、成分 (A) および (B) の合計量を 100 重量部としたときに、オルガノポリシロキサン (C) 1～15 重量部と、脂肪酸アミド (D) 0.1～5 重量部とからなる表皮部材用樹脂組成物。

【請求項 3】ポリオレフィン樹脂 (B) がポリプロピレン樹脂である請求項 1 ないし 2 に記載の表皮部材用樹脂組成物。

【請求項 4】熱可塑性エラストマーからなる本体に、請求項 1 ないし 3 の組成物からなる表皮部材を積層することによって構成される積層体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の技術分野】本発明は、表皮部材用オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物およびその積層体に関する。さらに詳しくは、摺動摩耗性および耐傷付き性に優れ、高光沢でしかも折れ曲げたときの折れ皺の残らない表皮部材用樹脂組成物およびその積層体に関する。

## 【0002】

【発明の技術的背景】オレフィン系熱可塑性エラストマーは、軽量でリサイクルが容易であり、また、焼却時に有毒なガスを発生しないことから、省エネルギー、省資源、さらに近年は地球環境保護の観点から、自動車部品、工業機械部品、電気・電子部品、建材等に用途が拡大している。

【0003】このような自動車部品の一例として、ガラスランチャネルが挙げられる。ガラスランチャネルとは、窓ガラスと窓枠との間に設けられた案内部材であり、窓ガラスの昇降開閉操作を容易にしながら、しかも窓ガラスと窓枠との緊密的（液密的）な密閉操作が必要である。従来のガラスランチャネルは、軟質塩化ビニル樹脂のような軟質合成樹脂や、エチレン-プロピレン-ジエン共重合ゴム等の基材に、窓ガラスと摺動させるためのナイロンフィルム等がその表面に接着剤により貼合わせられていた。また、さらに窓ガラスとの接触面積を少なくするために、上記ナイロンフィルム等の積層の前または後に、エンボス加工が施されていた。

【0004】このようなガラスランチャネルは、接着剤による積層工程があるため、基材層と表皮層の間で剥離を生じやすいという欠点があり、また、工程数が多く煩雑であるという問題があった。そこで、本発明者は、ガラスランチャネルの上記のような問題を解決す

べく、前述のオレフィン系熱可塑性エラストマーに着目した。ところが、オレフィン系熱可塑性エラストマーを単層でガラスランチャネルに用いると、窓ガラスとの摺動性が悪く、激しく摩耗が起こり、さらに傷付きやすいという欠点があった。

【0005】また、最近、ガラスランチャネルの本体には熱可塑性エラストマーを選択し、その熱可塑性エラストマー層上に特定の超高分子量ポリオレフィン組成物層を熱融着させて積層するという新規なガラスランチャネルが提案されている。（特開平 5-4522 号、特開平 5-4308 号）

しかしながら、超高分子量ポリオレフィン組成物層に超高分子量ポリオレフィン、たとえば超高分子量ポリエチレンをそのまま用いると、光沢が低いために、周辺の自動車部品と外観の落差が生じるという問題があった。さらに、超高分子量ポリオレフィン組成物は、剛性が高いために、製品を車体に組み込む過程等に於いてガラスランチャネルをねじったり、折り曲げたときに超高分子量ポリオレフィン組成物層に皺が発生し、製品外観を損ねるという欠点があった。

## 【0006】

【発明の目的】本発明は、上記のような従来技術に伴う問題点を解決しようとするものであって、オレフィン系熱可塑性エラストマーとポリオレフィン樹脂およびオルガノポリシロキサンらなる組成物を表皮部材として用いることにより、窓ガラスとの摺動摩耗性が良好で耐傷付き性に優れ、かつ高光沢で折り曲げたときの折れ皺が発生しないことを目的としている。

## 【0007】

【発明の概要】本発明に係る樹脂組成物は、オレフィン系熱可塑性エラストマー (A) 40～90 重量部と、ポリオレフィン樹脂 (B) 10～60 重量部および、成分 (A) および (B) の合計量を 100 重量部としたときに、オルガノポリシロキサン (C) 1～15 重量部とからなる表皮部材用樹脂組成物である。

【0008】また、前記組成物は更に、成分 (A) および (B) の合計量 100 重量部に対して脂肪酸アミド (D) 0.1～5 重量部を含有していても良い。また、本発明に係る積層体は、熱可塑性エラストマーを本体として、上述の樹脂組成物を表皮部材として積層した積層体である。このような樹脂組成物は、ガラスとの摺動性が良好で耐摩耗性、耐傷付き性に優れ、かつ高光沢で、しかも折り曲げたときに折れ皺が発生しない。

## 【0009】

【発明の具体的説明】オレフィン系熱可塑性エラストマー (A)

本発明で用いられるオレフィン系熱可塑性エラストマー (A) は、結晶性ポリオレフィンとゴムとから構成されている。本発明で用いられる結晶性ポリオレフィンとしては、炭素原子数 2～20 の  $\alpha$ -オレフィンの単独重合

体または共重合体が挙げられる。

【0010】上記結晶性ポリオレフィンの具体的な例としては、以下のような(共)重合体が挙げられる。

- (1) エチレン単独重合体  
(製法は、低圧法、高圧法のいずれでも良い)
  - (2) エチレンと、10モル%以下の他の $\alpha$ -オレフィンまたは酢酸ビニル、エチルアクリレートなどのビニルモノマーとの共重合体
  - (3) プロピレン単独重合体
  - (4) プロピレンと10モル%以下の他の $\alpha$ -オレフィンとのランダム共重合体
  - (5) プロピレンと30モル%以下の他の $\alpha$ -オレフィンとのブロック共重合体
  - (6) 1-ブテン単独重合体
  - (7) 1-ブテンと10モル%以下の他の $\alpha$ -オレフィンとのランダム共重合体
  - (8) 4-メチル-1-ペンテン単独重合体
  - (9) 4-メチル-1-ペンテンと20モル%以下の他の $\alpha$ -オレフィンとのランダム共重合体
- 上記の $\alpha$ -オレフィンとしては、具体的には、エチレン、プロピレン、1-ブテン、4-メチル-1-ペンテン、1-ヘキセン、1-オクテンなどが挙げられる。

【0011】本発明で用いられるゴムとしては、特に制限はないが、オレフィン系共重合体ゴムが好ましい。上記のオレフィン系共重合体ゴムは、炭素原子数2~20の $\alpha$ -オレフィンを主成分とする無定形ランダムな弾性共重合体であって、2種以上の $\alpha$ -オレフィンからなる非晶性 $\alpha$ -オレフィン共重合体、2種以上の $\alpha$ -オレフィンと非共役ジエンとからなる $\alpha$ -オレフィン・非共役ジエン共重合体などがある。

【0012】このようなオレフィン系共重合体ゴムの具体的な例としては、以下のようなゴムが挙げられる。

- (1) エチレン・ $\alpha$ -オレフィン共重合体ゴム  
[エチレン/ $\alpha$ -オレフィン(モル比)]=約90/10~50/50]
- (2) エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ジエン共重合体ゴム  
[エチレン/ $\alpha$ -オレフィン(モル比)]=約90/10~50/50]
- (3) プロピレン・ $\alpha$ -オレフィン共重合体ゴム  
[プロピレン/ $\alpha$ -オレフィン(モル比)]=約90/10~50/50]
- (4) ブテン・ $\alpha$ -オレフィン共重合体ゴム  
[ブテン/ $\alpha$ -オレフィン(モル比)]=約90/10~50/50]

上記 $\alpha$ -オレフィンとしては、具体的には、上記した結晶性ポリオレフィンを構成する $\alpha$ -オレフィンの具体的な例と同様の $\alpha$ -オレフィンが挙げられる。

【0013】上記非共役ジエンとしては、具体的には、ジシクロペンタジエン、1,4-ヘキサジエン、シクロオ

クタジエン、メチレンノルボルネン、エチリデンノルボルネンなどが挙げられる。これらの共重合体ゴムのムーニー粘度ML1+4(100℃)は、10~250、特に40~150が好ましい。また、上記非共役ジエンが共重合している場合のヨウ素価は、25以下が好ましい。

【0014】上記のオレフィン系共重合体ゴムは、熱可塑性エラストマー中において、未架橋、部分架橋、完全架橋など、すべての架橋状態で存在することができる。光沢性を高めるには架橋されていないことが好ましいが、目的とする光沢性や熱可塑性エラストマーのその他の性能を考慮して、架橋状態を選択することができる。オレフィン系共重合体ゴムを架橋する場合には、架橋剤として有機ペルオキシドやフェノール系加硫剤等が用いられる。

【0015】本発明において用いられるゴムとしては、上記のオレフィン系共重合体ゴムのほかに、他のゴム、たとえばスチレン-ブタジエンゴム(SBR)、ニトリルゴム(NBR)、天然ゴム(NR)、ブチルゴム(IR)等のジエン系ゴム、SEBS、ポリイソブチレンなどが挙げられる。

【0016】本発明で用いられる熱可塑性エラストマーにおいて、結晶性ポリオレフィンとゴムとの重量配合比(結晶性ポリオレフィン/ゴム)は、通常90/10~5/95、好ましくは、70/30~10/90の範囲である。

【0017】また、ゴムとして、オレフィン系共重合体ゴムとその他のゴムを組合わせて用いる場合には、その他のゴムは、結晶性ポリオレフィンとゴムとの合計量100重量部に対して、40重量部以下、好ましくは5~20重量部の割合で配合する。

【0018】本発明で好ましく用いられる熱可塑性エラストマーは、結晶性ポリプロピレンと、エチレン・ $\alpha$ -オレフィン共重合体ゴムもしくはエチレン・ $\alpha$ -オレフィン・非共役ジエン共重合体ゴムとからなり、熱可塑性エラストマー中においてこれらが部分架橋された状態で存在し、かつ、結晶性ポリプロピレンとゴムとの重量配合比(結晶性ポリプロピレン/ゴム)が70/30~10/90の範囲内にある熱可塑性エラストマーである。

【0019】上記の熱可塑性エラストマーには、必要に応じて、鉱物油系軟化剤、耐熱安定剤、帯電防止剤、耐候安定剤、老化防止剤、充填剤、着色剤、滑剤などの添加物を、本発明の目的を損なわない範囲で配合することができる。

【0020】本発明で好ましく用いられる熱可塑性エラストマーのより具体的な例としては、結晶性ポリプロピレン(A-1)70~10重量部と、エチレン・プロピレン共重合体ゴムまたはエチレン・プロピレン・ジエン共重合体ゴムからなるゴム(A-2)30~90重量部[成分(A-1)および(A-2)の合計量は、100重量部とする]と、このゴム(A-2)以外のゴム(A

— 3) および／または鉱物油系軟化剤 (A-4) 5～150 重量部とからなる混合物を、有機ペルオキシドの存在下で動的に熱処理して得られるオレフィン系熱可塑性エラストマーが挙げられる。

【0021】本発明においては、架橋を行う場合、有機ペルオキシドは、結晶性ポリオレフィンとゴムとの合計量 100 重量%に対して、0.05～3 重量%、好ましくは 0.1～1 重量%の割合で用いられる。上記有機ペルオキシドによる部分架橋処理に際し、ペルオキシ架橋補助剤あるいは多官能性ビニルモノマー等を配合することができる。このような化合物を用いることにより、均一かつ緩和な架橋反応が期待できる。特に、本発明においては、ジビニルベンゼンが最も好ましい。ジビニルベンゼンは、取扱い易く、上記の被架橋処理物の主成分である結晶性ポリオレフィンおよびゴムとの相溶性が良好であり、かつ、有機ペルオキシドを可溶化する作用を有し、有機ペルオキシドの分散剤として働くため、熱処理による架橋効果が均質で、流動性と物性とのバランスのとれた熱可塑性エラストマーが得られる。

【0022】上記のような架橋補助剤もしくは多官能性ビニルモノマーは、上記の被架橋処理物全体に対して、0.1～2 重量%、特に 0.3～1 重量%の割合で用いるのが好ましい。

【0023】上記の「動的に熱処理する」とは、上記のような熱可塑性エラストマーを構成する各成分を融解状態で混練することをいう。混練装置としては、従来公知の混練装置、たとえば開放型のミキシングロール、非開放型のバンバリーミキサー、押出機、ニーダー、連続ミキサーなどが用いられる。これらの内では、非開放型の混練装置が好ましく、混練は、窒素ガス、炭酸ガスなどの不活性ガスの雰囲気下で行なうことが好ましい。

【0024】本発明で用いられる熱可塑性エラストマーは、架橋されていなくても、部分的に架橋されていても、あるいは完全に架橋されていてもよいが、この「部分的に架橋された」、「完全に架橋された」とは、下記の方法で測定したゲル含量が 20～100%の範囲にある場合をいう。

【0025】〔ゲル含量の測定法〕熱可塑性エラストマーの試料を約 100mg 秤量して 0.5mm×0.5mm×0.5mm の細片に裁断し、次いで、得られた細片を、密閉容器中にて 30ml のシクロヘキサンに、23℃で 48 時間浸漬する。

【0026】次に、この試料を濾紙上に取り出し、室温にて 72 時間以上恒量になるまで乾燥する。この乾燥残渣の重量からポリマー成分以外のシクロヘキサン不溶性成分（繊維状フィラー、充填剤、顔料等）の重量を減じた値を、「補正された最終重量 (Y)」とする。

【0027】一方、試料の重量からポリマー成分以外のシクロヘキサン可溶性成分（たとえば軟化剤）の重量およびポリマー成分以外のシクロヘキサン不溶性成分（繊維

状フィラー、充填剤、顔料等）の重量を減じた値を、「補正された初期重量 (X)」とする。

【0028】ここに、ゲル含量（シクロヘキサン不溶解分）は、次式により求められる。

ゲル含量 [重量%] = [補正された最終重量 (Y)] ÷ [補正された初期重量 (X)] × 100

本発明に係る熱可塑性エラストマー積層体の一層を構成する熱可塑性エラストマー (A) は、結晶性ポリオレフィンとゴムとからなるため、流動性に優れている。

【0029】上記のようなオレフィン系熱可塑性エラストマーは、圧縮成形、トランスファー成形、射出成形、押出成形等の従来使用されている成形装置を用いて成形することができる。

【0030】ポリオレフィン樹脂 (B)

本発明で用いられるポリオレフィン樹脂 (B) としては、上述したオレフィン系熱可塑性エラストマーで用いた結晶性ポリオレフィンが挙げられる。ここでは、プロピレン単独重合体、プロピレンと 10 モル%以下の他の  $\alpha$ -オレフィンとのランダム共重合体およびプロピレンと 30 モル%以下の他の  $\alpha$ -オレフィンとのブロック共重合体等のポリプロピレン樹脂が好ましい。さらに中でもプロピレン単独重合体、プロピレンとエチレンのブロック共重合体が特に好ましい。このようなポリオレフィン樹脂 (B) は、10～60 重量部、好ましくは 20～55 重量部の割合で用いられる。ここで、オレフィン系熱可塑性エラストマー (A) とポリオレフィン樹脂 (B) の合計量は、100 重量部である。

【0031】オルガノポリシロキサン (C)

本発明において用いるオルガノポリシロキサン (C) としては、具体的にはジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、フルオロポリシロキサン、テトラメチルテトラフェニルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサンなどや、エポキシ変性、アルキル変性、アミノ変性、カルボキシル変性、アルコール変性、フッ素変性、アルキルアラールキルポリエーテル変性、エポキシポリエーテル変性、などの変性ポリシロキサンなどがあげられる。これらの中ではジメチルポリシロキサンが好ましく用いられる。

【0032】オルガノポリシロキサン (C) は、粘度 [JIS K 2283, 25℃] が 10 cSt 以上のものが使用される。また、粘度が 100 万 cSt 以上の高粘度オルガノポリシロキサンを用いる場合には、オレフィン系熱可塑性エラストマーへの分散性を高めるために、オルガノポリシロキサンはオレフィン系樹脂とマスターバッチとなっても良い。

【0033】このようなオルガノポリシロキサン (C) は、オレフィン系熱可塑性エラストマー (A) とポリオレフィン樹脂 (B) の合計量 100 重量部に対して 1～15 重量部、好ましくは 2～10 重量部用いられる。

【0034】脂肪酸アミド (D)

本発明において用いる脂肪酸アミド(D)としては、具体的にはラウリン酸アミド、パルミチン酸アミド、ステアリン酸アミド、ベヘミン酸アミド等の飽和脂肪酸アミドや、エルカ酸アミド、オレイン酸アミド、ブラシジン酸アミド、エライジン酸アミド等の不飽和脂肪酸アミド、あるいはメチレンビスステアリン酸アミド、メチレンビスオレイン酸アミド、エチレンビスステアリン酸アミド、エチレンビスオレイン酸アミド等のビス脂肪酸アミドなどがあげられる。これらの中ではエルカ酸アミド、オレイン酸アミド、エチレンビスオレイン酸アミドが好ましく用いられる。

【0035】このような脂肪酸アミド(D)は、オレフィン系熱可塑性エラストマー(A)とポリオレフィン樹脂(B)の合計量100重量部に対して0.1~5重量部、好ましくは0.1~3重量部で用いられる。本発明に係る樹脂組成物には、必要に応じて、鉱物油系軟化剤、耐熱安定剤、帯電防止剤、耐候安定剤、老化防止剤、充填剤、着色剤、滑剤などの添加物を、本発明の目的を損なわない範囲で配合することができる。

【0036】本発明に係る樹脂組成物は、オレフィン系熱可塑性エラストマー(A)、ポリオレフィン樹脂(B)およびオルガノポリシロキサン(C)、あるいはオレフィン系熱可塑性エラストマー(A)、ポリオレフィン樹脂(B)、オルガノポリシロキサン(C)および脂肪酸アミド(D)からなる混合物を、上述のオレフィン系熱可塑性エラストマー(A)を得たのと同様に、動的に熱処理することにより得られる。

【0037】また、本発明に係る積層体は、熱可塑性エラストマーを本体として、上記のような樹脂組成物を表皮部材として積層することにより得られる。積層方法は、最終製品の形状、大きさ、要求物性により異なり、特に限定しないが、たとえば、多層押出成形機で本体と表皮部材とを同時に押出成形して熱融着する方法がある。このような熱融着の方法は、接着剤を必要とせず、簡単な一工程で積層体を得ることができ、しかも本体と表皮部材の層間接着は強固である。

【0038】このような熱可塑性エラストマーの積層体は、たとえば、自動車部品では、ガラスランチャネル、ウィンドモール、サイドモールなどに好適である。

【0039】

【発明の効果】本発明によれば、ガラスとの摺動摩擦性が良好で、耐傷付き性に優れ、しかも折り曲げたときの折れ皺の発生しない表皮部材用樹脂組成物および積層体を得られる。以下、本発明を実施例により説明するが、本発明は、これら実施例に限定されるものではない。

【0040】

【実施例】オレフィン系熱可塑性エラストマー(a)エチレン含有量70モル%、ヨウ素価12、ムーニー粘度ML1+4(100℃)120のエチレン・プロピレン・5-エチリデン-2-ノルボルネン共重合体ゴム65重

量部と、MFR(ASTM D 1238-65T、230℃)13g/10分、密度0.91g/cm<sup>3</sup>のポリプロピレン35重量部とを、バンバリーミキサーを用いて、窒素雰囲気中、180℃で5分間混練した後、この混練物をロールに通してシート状にし、これをシートカッターで裁断して角ペレットを製造した。

【0041】次いで、この角ペレットと、1,3-ビス(tert-ブチルペルオキシイソプロピル)ベンゼン0.2重量部と、ジビニルベンゼン0.2重量部とをヘンシェルミキサーで攪拌混合した。次いで、この混合物を、L/D=40、スクリー径50mmの2軸押出機を用いて、窒素雰囲気中、220℃で押出してオレフィン系熱可塑性エラストマー(a)を得た。得られたオレフィン系熱可塑性エラストマー(a)のゲル含量は、上記方法により求めたところ、78重量%であった。

【0042】次にこのオレフィン系熱可塑性エラストマー(a)と以下の原料とを表1に示す割合で2軸押出機で混練して樹脂組成物のペレットを得た。

ポリオレフィン樹脂(b)

MFR(ASTM D 1238-65T、230℃)23g/10分、密度0.91g/cm<sup>3</sup>のポリプロピレン樹脂

オルガノポリシロキサン(c)

東レ・ダウコーニング(株)社製 シリコーンオイルーポリプロピレンマスターバッチ BY27-002(超高分子量シリコーンオイル含量;50重量%、シリコーンオイルの種類;ジメチルポリシロキサン)

脂肪酸アミド(d)

オレイン酸アミド

【0043】さらに、この樹脂組成物のペレットで射出成形を行ない、150mm×120mm×3mmの試験片を得た。この試験片を用いて硬度および光沢度の測定と耐傷付き性の評価を行った。評価方法を下記に、また、その結果を表1に示す。

評価方法

硬度

ASTM D2240に準じ、Shore D硬度を測定した。

光沢度

40 JIS K7105に準じ、グロスを測定した。

耐傷付き性評価

テーパースクラッチテスター<東洋精機(株)製>を用い、回転中心から3.5cmの所に刃先が来るようにカッターの刃(タングステンカーバイト製)を逆に取り付けて、ターンテーブルを0.5rpmの速度で回転させた状態でカッター刃に300gの荷重を掛け試験片に傷を付けた(図1参照)。これを評価した。

【0044】また、上記のオレフィン系熱可塑性エラストマー(a)を、230℃の温度で押出成形してテープ状の成形品を成形すると同時に、得られた樹脂組成物を

その表面に、230℃で共押出して積層体を得た。この積層体の表皮層は50μmとした。この積層体を用いて、180度に折り曲げることを、10回繰り返し、折\*

\*れ皺の観察を行なった。評価結果を表1に示す。

【0045】

【表1】

	実施例			比較例	
	1	2	3	1	2
樹脂組成 (重量部)					
a	50	70	70	20	100
b	50	30	30	80	0
c (c中のシリコン 材料含有量)	14 (7)	14 (7)	14 (7)	14 (7)	14 (7)
d			2		
評価結果					
硬度 (Shore D)	48	38	38	55	30
グロス (%)	47	25	26	52	10
耐傷付き性 *1	A	B	A	A	D
折れ皺 *2	○	○	○	×	○

【0046】表1の注)

\*1 耐傷付き性の評価

A・・・傷が認められない

B・・・傷がほとんど目立たない

C・・・傷が目立つ

D・・・傷がかなり目立つ

E・・・材料が破壊または白化

20 \*2 折れ皺の観察

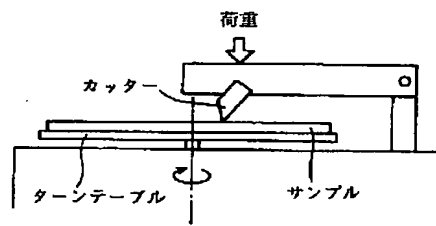
○・・・折れ皺が全くない

△・・・折れ皺が少し見られる

×・・・折れ皺がはっきりと見られる

【図1】

図1



【手続補正書】

【提出日】平成10年10月20日(1998.10.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】追加

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】 耐傷付き性を評価するための装置の概略図である。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テ-マコ-ド (参考)

C 0 8 L 83:04)

(72) 発明者 内山 晃

千葉県市原市千種海岸 3 番地 三井化学株式会社内

F タ-ム (参考) 4F100 AH02A AH03A AK01B AK03A  
AK07A AK12A AK52A AK75A  
AL05A AL09A AL09B AN02A  
BA02 EH20 GB07 GB32 GB41  
GB51 JB16B JK09 JK14  
JL16 JN21  
4J002 AC01W AC07W AC08W BB03W  
BB05W BB06W BB07W BB12W  
BB12X BB14W BB14X BB15W  
BB15X BB17W BB18W BP01W  
BP02W BP02X BP03W BP03X  
CP033 CP043 CP053 CP083  
CP093 CP183 EP016 EP026  
FD140 GF00 GN00